



北海道公立大学法人  
**札幌医科大学**  
Sapporo Medical University

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title 論文題目	Diversity of Gut Microbiota Affecting Serum Level of Undercarboxylated Osteocalcin in Patients with Crohn's Disease. (クローン病患者における低カルボキシル化オステオカルシンの血清レベルに影響を与える腸内微生物叢の多様性)
Author(s) 著 者	我妻, 康平
Degree number 学位記番号	甲第 3092 号
Degree name 学位の種別	博士 (医学)
Issue Date 学位取得年月日	2020-03-31
Original Article 原著論文	Nutrients. 2019; 11(7): pii: E1541
Doc URL	
DOI	
Resource Version	Publisher Version

## 学位論文の内容の要旨

報 告 番 号	甲第 3092 号	氏 名	我妻 康平
<p>論文題名</p> <p>Diversity of Gut Microbiota Affecting Serum Level of Undercarboxylated Osteocalcin in Patients with Crohn's Disease.</p> <p>クローン病患者における低カルボキシル化オステオカルシンの血清レベルに影響を与える腸内微生物叢の多様性</p> <p>研究目的</p> <p>これまでの報告で、ビタミン K の血漿レベルの低下と骨密度の間に関連があること、また、腸内細菌がビタミン K の維持に寄与することが示唆されている。クローン病患者のビタミン K の減少にはいくつかの要因が関与している。クローン病患者における腸内細菌叢とビタミン K 欠乏の代替指標の関係を評価することを目的とした。</p> <p>研究方法</p> <p>臨床的に非活動性のクローン病患者 26 人の糞便を収集した。糞便中の腸内細菌から 16S rRNA を抽出し、polymerase chain reaction により増幅した。生成された polymerase chain reaction 産物は、Illumina Miseq platform による 16S メタゲノムアプローチを使用して分析した。血清 undercarboxylated osteocalcin をビタミン K 欠乏の代替指標として使用した。</p> <p>研究成績及び考察</p> <p>臨床的寛解のクローン病患者では、血清 undercarboxylated osteocalcin と平均 Chao1 index の間に有意な負の相関を認めた。ビタミン K 欠乏群ではビタミン K 正常群と比較して、腸内細菌叢の多様性が有意に低く、<i>Ruminococcaceae</i> と <i>Lachnospiraceae</i> が有意に減少していた。これは既報における活動性クローン病患者の腸内細菌叢と同様の傾向であった。一方で、非炎症性腸疾患患者における骨密度低下症例の腸内細菌叢とは異なる傾向を示した。</p> <p>結論</p> <p>ビタミン K 状態を改善するためには、臨床的に非活動性のクローン病患者においても腸内細菌叢を調査することの重要性が示唆された。</p>			

論文審査の要旨及び担当者

(令和2年3月31日授与)

報告番号	甲第 3092 号	氏 名	我妻 康平
論文審査 担 当 者	主査 教授 仲瀬 裕志		副査 教授 小林 宣道
	副査 教授 横田 伸一		委員 教授 高橋 弘毅

論文題名	Diversity of Gut Microbiota Affecting Serum Level of Undercarboxylated Osteocalcin in Patients with Crohn's Disease.
結果の要旨	
<p>本研究の目的は、クローン病患者における腸内細菌と、ビタミン K 欠乏の代替指標である undercarboxylated osteocalcin (以下 uc-OC)の関連を検討することである。寛解期症例における Chao1 index と uc-OC には負の相関関係を認めた。今回の症例は臨床的に非活動性の症例を対象としたが、ビタミン K 不足群ではビタミン K 正常群と比較して、Firmicutes 門に属する family や、Ruminococcaceae および Lachnospiraceae が有意に少ない結果であった。これは既報における活動性の高いクローン病患者の腸内細菌叢と同様の傾向であった。クローン病患者のビタミン K の状態を改善するためには、臨床的に非活動性の症例においても、腸内細菌叢を探索することの重要性が示唆された。</p> <p>以上の研究内容に対して審査委員による審査が行われ、医学博士の学位授与に値すると審査委員全員に認められた。</p>	